الاتجاهات المناخية وآثارها على الدينامية السكانية: الهجرة القروية بوحدة خريبكة كاستجابة للتحول المناخي

Climate Trends and Their Impacts on Population Dynamics: Rural Migration in the Khouribga Unit as a Response to Climate Change

د. المصطفى لبيبي Dr. Mustapha Lbaibi

باحث في الجغرافيا، كلية الآداب والعلوم الإنسانية – بني ملال، جامعة السلطان مولاي سليمان، المغرب

Lbaibi.mustapha10@gmail.com

د. محمد ناسمي Dr. Mohammed Nasmi

باحث في الجغرافيا، كلية الآداب والعلوم الإنسانية – بني ملال، جامعة السلطان مولاي سليمان، المغرب

Nsmimohamed511@gmail.com

بشرى حساني Bouchra Hessani

أستاذة التعليم العالي، الكلية المتعددة التخصصات – خريبكة، جامعة السلطان مولاي سليمان، المغرب

b.hessani@usms.ma

محمد الراضي Mohamed Aradi

أستاذ التعليم العالي، الكلية الآداب والعلوم الإنسانية – بني ملال، جامعة السلطان مولاي سليمان، المغرب

aradimohamed@gmail.com

ملخص:

تتحور هذه الورقة البحثية حول دراسة الاتجاهات المناخية وآثارها على الدينامية السكانية، مع التركيز على الهجرة القروية بوحدة خريبكة كاستجابة سوسيو – مجالية للتحول المناخي، حيث تنطلق الإشكالية من تساؤل جوهري حول طبيعة هذه الاتجاهات العامة للمناخ ومدى انعكاسها على حركية السكان بالوحدة؛ تهدف هذه الدراسة إلى تشخيص الوضعية المناخية، لا سيما التساقطات المطرية، وإبراز تأثيرها على مؤشر الهجرة؛ ولتحقيق هذه الأهداف، اعتمدت الدراسة منهجية جمعت بين أسلوب وثائقي قائم على تحليل السلسلة الإحصائية المطرية والحرارية للفترة الممتدة من (1982/1981) إلى (2024/2023) عبر توظيف عدة مؤشرات، وأسلوب ميداني اعتمد على عينة عشوائية شملت 382 أسرة قروية، مع معالجة البيانات إحصائيا بأسلوبين وصفي واستدلالي؛ وقد كشفت النتائج، من خلال تحليل القيم المناخية الخاصة بالتساقطات المطرية والحرارة وفق مؤشرات (لانج، دي مارتون، ثورنتوايث، رافينكا – دنتان) بمحطات الدراسة، عن هيمنة مطلقة للمناخ الجاف وشبه الجاف على امتداد السلسة الزمنية المرصودة، مقابل حضور محدود للفترات الرطبة؛ حيث تشير هذه المؤشرات إلى تردد المواسم شبه الجافة وتراجع فعالية التساقطات، خصوصا في ظل الارتفاع المستمر لدرجات الحرارة خلال العقدين الأخيرين؛ كما أبانت معدلات مؤشر التساقطات

ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

الموحد (SPI) عن تغيرية موسمية في الترددات مع هيمنة المواسم ذات التساقطات العادية؛ وفي السياق ذاته، أكدت معطيات مؤشر الانحراف النسبي للمعدل المطري أن التساقطات بوحدة خريبكة تتسم بعدم الانتظام، مع سيادة السنوات الجافة؛ وأمام هذه الوضعية المناخية المتأزمة، برزت الهجرة كخيار بديل واستراتيجية تكيف ضرورية.

الكلمات المفتاحية: الاتجاهات المناخية، الدينامية السـكانية، الهجرة القروية، التحول المناخية، وحدة خريبكة.

Abstract:

This study examines climate trends and their effects on population dynamics, focusing on rural migration in the Khouribga unit as a socio-spatial response to climate transition. The research is structured around a central question: what is the nature of these general climate trends and how do they influence population mobility in the area? This study aims to diagnose the climatic situation, particularly rainfall patterns and to highlight their impact on migration indicators. To achieve these objectives, the study adopted a methodology combining a documentary approach, based on the analysis of rainfall and temperature statistical series for the period from 1981/1982 to 2023/2024 using multiple indices and a field survey conducted with a random sample of 382 rural households, with statistical data processing using both descriptive and inferential methods. The results, derived from the analysis of climatic values (precipitation and temperature) according to the Lang, De Martonne, Thornthwaite, and Ravancka-Dantan indices at the study stations, reveal an overwhelming dominance of arid and semi-arid climates throughout the observed time series, while humid periods remain limited. These indices indicate a higher frequency of semi-arid seasons and declining rainfall effectiveness, particularly in the context of steadily rising temperatures over the past two decades. Furthermore, the Standardized Precipitation Index (SPI) values show seasonal variability in frequencies, with a predominance of seasons characterized by normal precipitation. In the same vein, data from the relative deviation index of mean rainfall confirm that precipitation in the Khouribga unit is irregular, with a predominance of dry years. Faced with this critical climatic situation, migration emerges as an alternative option and a necessary adaptation strategy.

Keywords: Climate trends; Population dynamics; Rural migration; Climate transition; Khouribga unit.

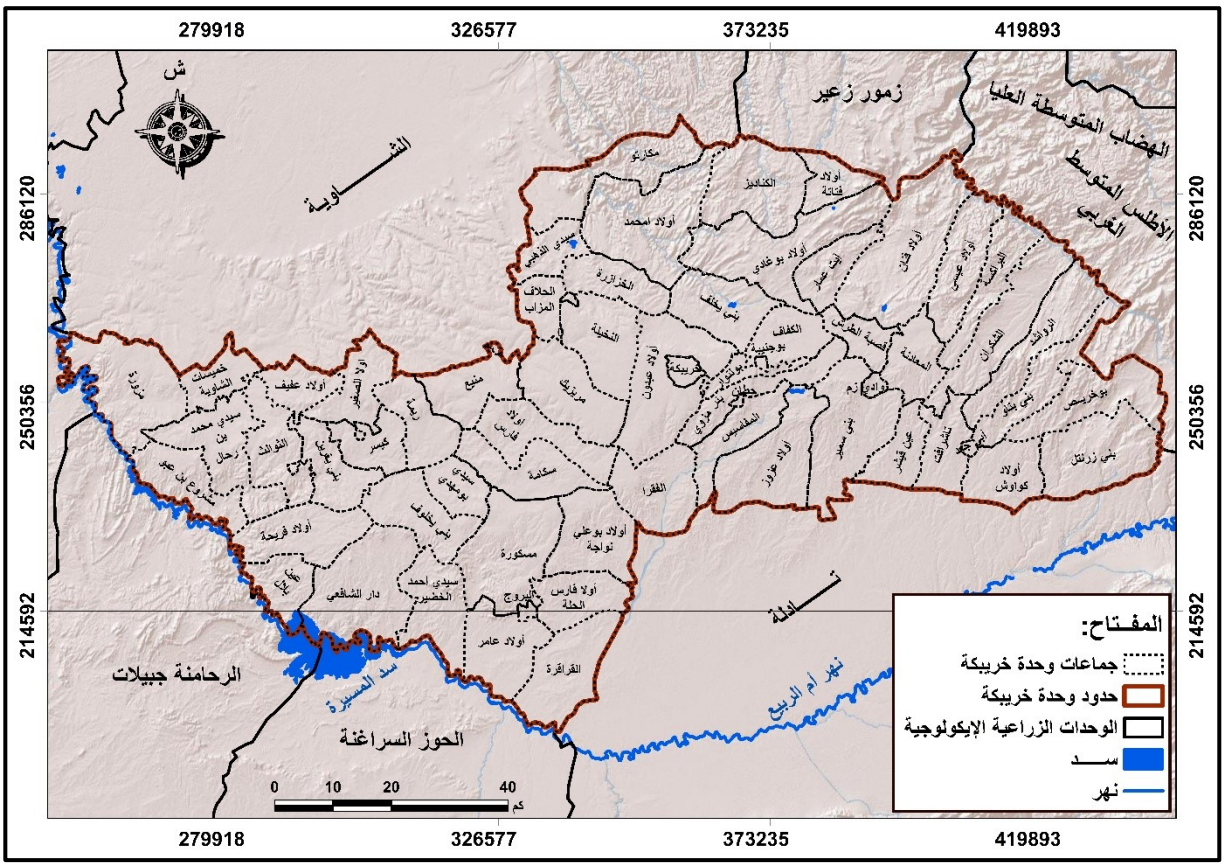
ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

مقدمة:

يواجه العالم اليوم تحولات مناخية متسارعة أصبحت تفرض ضغوطا على النظم البيئية والمجالية، مما يعيد خارطة الاستقرار البشري في العديد من المنطقة الهشة؛ وتعد الوحدة الزراعية بالمغرب نموذجا للمجالات التي تعاني من اختلالات بيئية عميقة، تتجلى في تذبذب التساقطات المطرية وارتفاع درجة الحرارة وتراجع الموارد المائية؛ هذا التدهور المناخي أنتج دينامية سكانية وبرزت الهجرة القروية كاستراتيجية اضطرارية للتكيف مع هذا الوضع المناخي وقلة الإمكانيات؛ ومن هنا، تبرز الحاجة لتشخيص الوضعية المناخية بمحطات وحدة خريبكة وفهم طبيعة انعكاساتها على الحركية المجالية للسكان وتحديد سبل استجابتهم لهذه التحديات.

1- تحديد مجال الدراسة

الخريطة (1): وحدات المعاينة المجالية ضمن الوحدة المجالية الفلاحية خريبكة



المصدر: Atlas de l'Agriculture Marocaine ; 2008, P36، بتصرف؛ التقسيم الإداري للجماعات الترابية والأقاليم والجهات، المملكة المغربية 2015.

تتوطن وحدة خريبكة ضمن الهضاب الأطلنتية بوسط المغرب، مشكلة نطاقا انتقاليا استراتيجيا بين السهول الساحلية والمجالات الأطلسية الداخلية؛ يمتد نفوذها الترابي ليشمل إقليم خريبكة (جهي بني ملال – خنيفرة)

ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

وفوق جزء كبير من إقليم سطات (جهة الدار البيضاء – سطات)، في ارتباط بنيوي بهضبة الفوسفات التي تحدد معالمها الجيومورفولوجية؛ وتتميز طبوغرافيا بتدرج هضبي يصل أجزاءه الشمالية إلى ارتفاعات تحوم حول 1000 متر، بينما يحدها جغرافيا كل من زمور – زعير والشاوية من الشمال والشمال الغربي، والأطلس المتوسط شرقا، وتادلة والحوز – السراغنة من جهة الجنوب والجنوب الشرقي؛ في حين يحدها من جهة الغرب والجنوب الغربي مجال الرحامنة – جبيلات.

2- المفاهيم المهيكلة

الاتجاه المناخي: يقصد به النزعة العامة للعناصر المناخية كالحرارة والتساقطات عبر زمن ممتد، وعادة ما يتجاوز 30 سنة، وتدرس بعدة معاملات مطر – حرارية (لانج، دي مارتون، ثورنثوايت ودانتان)[1]، وأخرى مطرية كمؤشر التساقطات الموحد لتقييم شدة الجفاف[2]، والانحراف النسبي للمعدل المطري[3]؛ وتعد التغيرية المطرية المكون الأبرز لهذه الدينامية؛ إذ تظهر الاختلافات الزمنية والمكانية للهطول الناتج عن عوامل طبيعية أو بشرية[4].

الهجرة القروية: تاريخيا، شهد الإنسان هجرات بدأت بشكل جماعي بفعل الظروف الطبيعية والاجتماعية (جفاف، فيضانات، البحث عن المراعي والرعي...)[5]، وتصنف إلى أربعة أنماط، أهمها الهجرة القروية[6]، نحو مجالات حضرية غالبا ما تكون مجاورة للمجالات الطرد، حيث ترتبط بالبحث عن فرص اقتصادية جديدة أو بفعل توالي سنوات الجفاف وهو المؤشر الذي سنعتمد عليه كعامل يؤثر على الدينامية السكانية بالأرياف.

---

[1] بادلة محمد: الجاذبية الترابية والجفاف المناخي وندرة الموارد المائية بإقليم شيشاوة، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة ابن طفيل القنيطرة، 2022.

[2] McKee T B., Doesken N & Kleist J: The relationship of drought frequency and duration to time scale, In Proceedings of the Eighth Conference on Applied Climatology, Anaheim, California, January 17-22, 1993, Boston, MA: American Meteorological Society, 1993, (pp 179-184).

[3] بادلة محمد: 2022، الجاذبية الترابية والجفاف المناخي وندرة الموارد المائية بإقليم شيشاوة، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة ابن طفيل القنيطرة، ص 179، مرجع سابق.

[4] Bertrand D : variabilité et tendances pluviométrique dans l'Ouest centrafricain, doctorat de Géographie et Gestion de l'environnement dans la spécialité "agro-climatologie et développement", l'Université d'Abomey Calavi au Bénin, 2007, p 13.

[5] مقبوب إدريس: محاولة نظرية في فهم دوافع الهجرة وأثرها على البنية الاجتماعية المغربية، المجلة المغربية للبحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 1، العدد 1، 2022، ص 24.

[6] المالكي عبد الرحمن: دراسة في سوسيولوجية التحضر والهجرة في المغرب، منشورات مختبر سوسيولوجيا التحضر، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ظهر المهراز، فاس، 2015، ص 122.

ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

3- السؤال الإشكالي:

تتحور هذه الورقة البحثية حول دراسة الاتجاهات المناخية وآثارها على الدينامية السكانية، مع التركيز على الهجرة القروية بوحدة خريبكة كاستجابة سوسيو – مجالية للتحول المناخي، حيث تنطلق الإشكالية من تساؤل جوهري حول طبيعة هذه الاتجاهات العامة للمناخ؟ ومدى انعكاسها على حركية السكان بالوحدة؟

4- الأهداف

تهدف هذه الدراسة إلى:

- تشخيص الوضعية المناخية، لا سيما التساقطات المطرية بتجلياتها الزمانية والمكانية؛
- إبراز الوضعية المناخية على الدينامية السكانية؛
- الوقوف عند مؤشر الهجرة القروية كآلية مواجهة للظروف البيئية المتغيرة.

5- الفرضيات:

للإجابة عن الأسئلة الإشكالية، تنطلق الورقة البحثية من الفرضيات الآتية:

توجد علاقة سببية مباشرة بين تزايد عدة العجز المطري وتواتر سنوات الجفاف بوحدة خريبكة، وبين الرغبة في الهجرة القروية؛ حيث يعمل التدهور البيئي كعامل طرد قسري للسكان نتيجة تراجع المردودية والإنتاج الفلاحي.

المنهجية:

اعتمدت الدراسة منهجية جمعت بين أسلوب وثائقي قائم على تحليل السلسلة الإحصائية المطرية والحرارية للفترة الممتدة من (1982/1981) إلى (2024/2023) عبر توظيف مؤشرات مطر – حرارية ومطرية بست محطات مناخية (سطات، بن أحمد، البروج، خريبكة، وادي زم، أبي جعد)، وأسلوب ميداني اعتمد على السحب الطبقي الأمثل لعينة عشوائية شملت 382 أسرة قروية موزعة على ست جماعات (المفاسيس، سيدي بومهدي، قصبة الطرش، المعادنة، أولاد فنان، أولاد بوغادي)، مع معالجة البيانات إحصائيا بأسلوبين وصفي واستدلالي.

ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

النتائج:

1- الاتجاه العام للوضعية المناخية بمحطات وحدة خريبكة ما بين 1982/1981 و2023/2024

أ- الوضعية المناخية حسب المؤشرات مطر - حرارية

عملنا في هذا المحور على دراسة الوضعية المناخية بوحدة خريبكة اعتمادا على مقاربة إحصائية تنطلق من مؤشرات مطر – حرارية، كمؤشر لانج، دي مارتون، ثورنثوايت ودانتان؛ واعتمد التحليل على معطيات ست محطات مناخية هي: ســـطات، بن أحمد، البروج، خريبكة، وادي زم وأبي جعد، خلال الفترة الممتدة من 1982/1981 إلى 2024/2023؛ وذلك لتحديد درجة الجفاف واتجاهاته المجالية والزمنية.

الشكل (1): الدراسة الإحصائية للوضعية المناخية بمحطات وحدة خريبكة

معامل لانج	معامل دي مارتون	معادلة ثورنثوايت	معادلة دانتان
F=N/T	Y=P/(T+10)	$PE=1.65(P/(T+12.2))^{10/9}$	Q= 100×T/P
جفاف متكرر	تحول مطري ضمن المناخ شبه الجاف	ندرة الفترات شبه الرطبة وتزايد الجفاف	تأثير الحرارة في تحديد أثر التساقطات المطرية

بناء على القيم المناخية المتعلقة بالتســاقطات المطرية والحرارة واســتنادا على مؤشــرات (لانج، دي مارتون، ثورنثوايت، ورافينكا – دانتان)، بمحطات سطات، بن أحمد، البروج، خريبكة، وادي زم وأبي جعد، تبين سيادة المناخ الجاف وشــبه الجاف على امتداد الســلســلة الزمنية (1982/1981 – 2024/2023)، مقابل تواجد ضــعيف للفترات الرطبة؛ وتوضــح هذه المعاملات تردد للمواسم شــبه الجافة وتراجعا في فعالية التســاقطات المطرية، مع الارتفاع المتزايد لدرجة الحرارة خلال العقدين الأخيرين؛ فبينما يعبر معامل لانج عن نزعة جفاف متكرر، يكشف مؤشر دي مارتون عن تحول مطري ضمن نطاق المناخ شبه الجاف، في حين يظهر معامل ثورنثوايت ندرة الفترات شبه الرطبة وتزايد سيادة الجفاف، أما معامل دانتان فيؤكد الدور الحاسم للعامل الحراري في تحديد أثر التساقطات المطرية.

ب- الوضعية المناخية حسب مؤشر التساقطات الموحد (SPI)

يعد مؤشــر التســاقطات الموحد (Standardized Precipitation Index - SPI) من بين المؤشــرات الإحصــائية المعتمدة في تقييم شــدة الجفاف المناخي، لما يوفره من دقة في تتبع السلوك المطري على المدى القصير والمتوسط والطويل؛ ويعبر عنه بالمعادلة الرياضية الآتية: SPI=(Pi-Pm)/S

ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

حيث:

SPI: مؤشر التساقطات الموحد؛

Pi: كمية التساقطات المطرية خلال السنة المدروسة (بالملمتر)؛

Pm: المعدل العام للتساقطات خلال السلسلة الزمنية المرجعية؛

S: الانحراف المعياري للتساقطات المطرية.

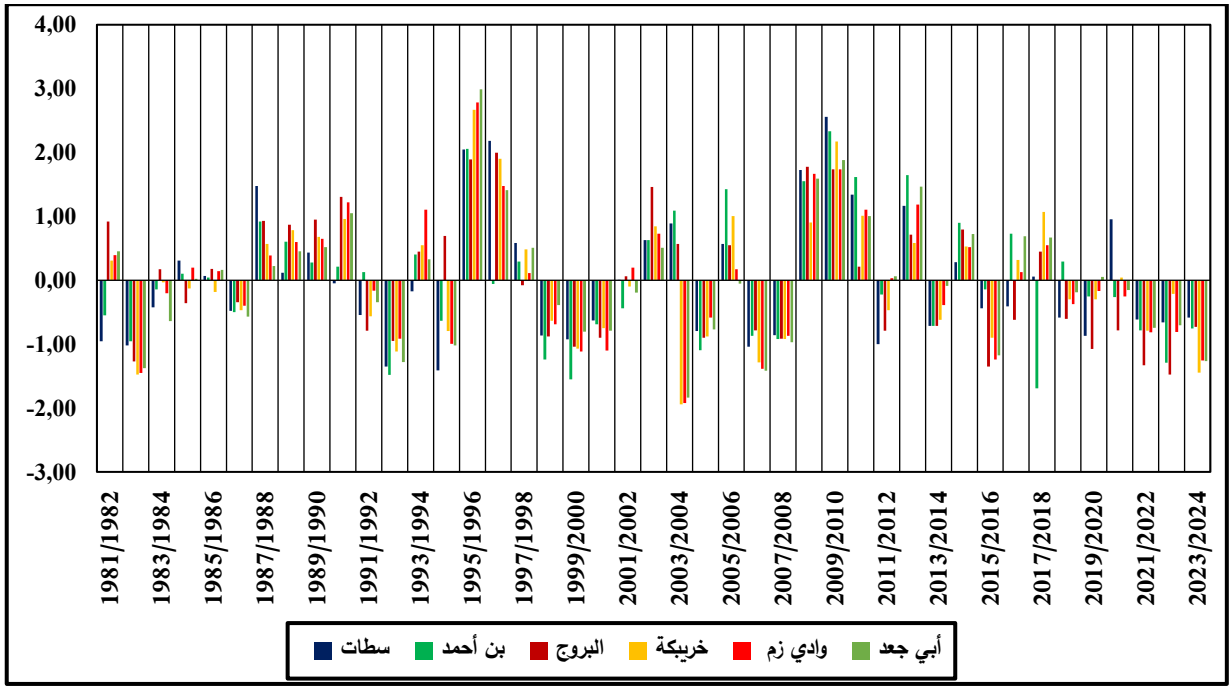
الجدول (1): تصنيف المناخ حسب مؤشر التساقطات الموحد

قيمة مؤشر التساقطات المطرية المعياري	طبيعة السنة
أكثر من 2	تساقطات مطرية استثنائية
(1.50 – 1.99)	تساقطات مطرية شديدة
(1 – 1.49)	تساقطات مطرية متوسطة
(- 0.99 – 0.99)	تساقطات مطرية عادية
(-1.49 – - 1)	جفاف متوسط
(-1.99 – - 1.50)	جفاف شديد
أقل من -2	جفاف متطرف

المصدر: Organisation météorologique mondiale 2012

ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

المبيان (1): تصنيف المناخ حسب مؤشر التساقطات الموحد



المصدر: تطبيق مؤشر التساقطات الموحد SPI.

توضح المعطيات الإحصائية المستخلصة من الرسم البياني حسب مؤشر التساقطات الموحد (SPI) للفترة الممتدة من (1982/1981) إلى (2024/2023) بمجمل مجال الدراسة ومحطاته، تباينا موسميا في الترددات، مع سيادة واضحة للمواسم ذات التساقطات المطرية العادية التي طغت على مجمل السلسلة المطرية المدروسة، حيث تراوحت نسبتها بين 67.44% بمحطتي وادي زم وأبي الجعد، و74.41% بمحطة خريبكة؛ غير أن هذا الصنف من التساقطات المطرية العادية، لا يعني وفرة مطرية، بل يبين معدلات مطرية اعتيادية بالنظر إلى الطابع شبه الجاف للمجال المدروس، أي أنها تمثل الوضع المطري المتوسط في سياق مناخي يطغى عليه الجفاف المناخي والتذبذب؛ وتبرز السنوات ذات التساقطات المطرية المتوسطة بنسبة مهمة بمحطتي وادي زم بحوالي 11.62%، وأبي الجعد بنحو 9.30%، ما يظهر ميلا نسبيا نحو الاستقرار؛ أما السنوات الرطبة ذات الطابع الاستثنائي أو الشديد، فقد تكررت بنسب متفاوتة؛ إذ بلغت 6.97% بمحطة سطات بالنسبة للتساقطات الاستثنائية، و6.97% بمحطتي بن أحمد والبروج بالنسبة للتساقطات الشديدة، مما يدل على وجود سنوات تجاوزت فيها المعدلات المطرية المستويات الطبيعية؛ في المقابل، لم تخل السلسلة الزمنية من السنوات الجافة، حيث سجل الجفاف المتوسط حضورا مهما، إذ تراوحت نسبة تردده بين 9.30% و13.95%، خاصة في محطتي البروج وأبي الجعد؛ كما سجلت حالات الجفاف الشديد بشكل محدود، لا

ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

تتجاوز نسبة تردده 4.65%، فيما لم ترصد أي حالة ضمن خانة الجفاف المتطرف؛ ويستخلص من خلال هذه المعطيات أن الطابع العام لمناخ وحدة خريبكة وجوارها يتأرجح بين التساقطات المطرية العادية وتواتر محدود لسنوات الجفاف أو الفائض المطري، بما يؤشر على دينامية مطرية موسومة بتقلبات موسمية ومجالية.

ج- الوضعية المناخية حسب مؤشر الانحراف النسبي للمعدل المطري

يعتبر معامل الانحراف النسبي للمعدل من أساليب قياس مستوى الجفاف، حيث يعتمد على تحديد مدى الفائض أو العجز المطري مقارنة بالمعدلات المعتادة؛ تقوم هذه الطريقة على حساب معامل الانحراف النسبي لمعدل التساقطات باستخدام المعادلة الآتية: $Q=((Pi-Pm)/Pm)\times100$

حيث:

Q: يمثل معامل الانحراف النسبي للمعدل المطري؛

Pi: تمثل كمية الأمطار بالملمتر، خلال سنة، أو فصل، أو شهر معين؛

Pm: هي المعدل السنوي أو الفصلي أو الشهري لكمية التساقطات، في محطة رصدية معينة، وخلال فترة زمنية طويلة.

الجدول (2): تصنيف الجفاف حسب معامل الانحراف النسبي المعياري

قيمة معامل الانحراف المعياري	طبيعة السنة
من [0%] إلى [25%] -	سنة متوسطة الجفاف
من [25%] - إلى [50%] -	سنة قوية الجفاف
أكثر من [50%] -	سنة ذات جفاف استثنائي
من [0%] إلى [25%]	سنة متوسطة الرطوبة
من [25%] إلى [50%]	سنة رطبة جدا
أكثر من [50%]	سنة استثنائية الرطوبة

المصدر: بادلة محمد؛ 2022، ص 179.

أوضحت معطيات مؤشر الانحراف النسبي للمعدل المطري بمحطات الرصد الست أن التساقطات المطرية تتميز بالتغير وعدم الانتظام على امتداد السلسلة الزمنية المدروسة؛ وقد هيمنة السنوات الجافة، بنسبة تراوحت بين 52.5% و60.47%، متدرجة بين جفاف استثنائي قوي ومتوسط، بينما لم تتجاوز نسبة الفترات

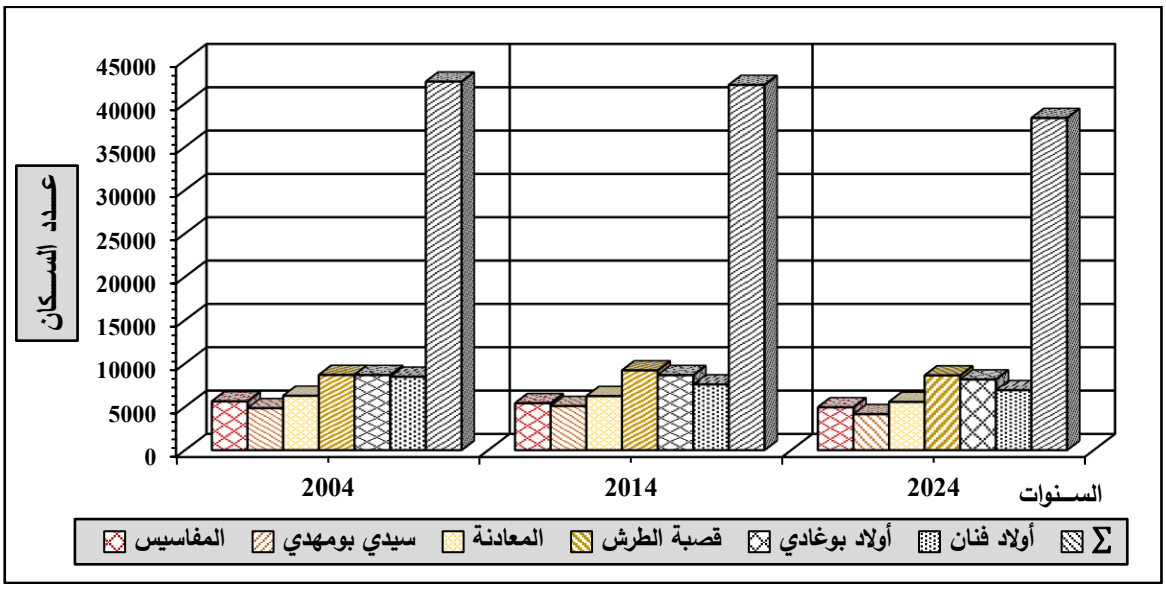
ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

الرطبة، بما فيها الاستثنائية 46.51%، مع ندرة وتباعد في ظهور هذه الفترات؛ في إشارة على تحول تدريجي للمناخ نحو نمط جاف مهيمن.

2- تأثير الوضعية المناخية على الدينامية السكانية بوحدة خريبكة

أ- انعكاسات توالي سنوات الجفاف على تراجع عدد السكان بوحدات المعاينة

المبيان (2): تطور عدد الساكنة خلال سنوات (2024/2014/2004) بوحدات المعاينة



المصدر: الإحصاء العام للسكان والسكنى، لسنوات 2004، 2014، و2024.

من خلال المعطيات الجغرافية المتعلقة بالساكنة في العالم القروي بوحدات المعاينة المجالية، وبالاستناد إلى الإحصاء العام للسكان والسكنى لسنوات 2004، 2014 و2024، نجد تراجعا ملحوظا في أعداد السكان، حيث انتقلت الساكنة من 42514 نسمة سنة 2004 إلى 42136 نسمة سنة 2014، وصولا إلى 38317 نسمة سنة 2024؛ ما يبرز بوضوح أن العقد الأخير عرف تراجعا أكبر مقارنة بالعقود السابقة، وهو ما يدل على التحولات التي شهدها الواقع الاجتماعي والاقتصادي في هذه الجماعات المبحوثة، لا سيما في ظل التحديات البيئية المرتبطة بالنظام المطري وتأثيراته السلبية على الأنشطة الاقتصادية بهذا المجال، وبالضبط تلك المرتبطة بالزراعة البورية وتربية الماشية؛ في سياق مواز، يعاني مجال الدراسة من وقع توالي موجات الجفاف التي أثرت بشكل حاد على النظام الرعي – زراعي، مما زاد من حدة الهشاشة الاقتصادية والاجتماعية؛ وفي هذا الموضوع، بدأت الأسر القروية تشعر بعدم القدرة على الاستمرار في هذا النمط الفلاحي القائم على الزراعة البورية الهشة، وهو ما دفع العديد منها إلى اتخاذ قرارات الهجرة نحو المجالات الحضرية، خصوصا المجاورة منها، بحثا عن فرص اقتصادية بديلة، وبالتالي تراجع أعداد السكان في

ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

الجماعات المدروسة؛ فالهجرة هنا، ليست ظاهرة اجتماعية فحسب، بل هي استجابة للواقع المعيشي المتأزم الذي يعيشه فلاحو هذه الجماعات.

ب- نزوع السكان نحو التفكير في الهجرة تحت تأثير توالي سنوات الجفاف

الجدول (3): التفكير في الهجرة تحت تأثير تردد ظاهرة الجفاف بوحدات المعاينة

التفكير في الهجرة			
نعم		لا	
العدد	النسبة (%)	العدد	النسبة (%)
131	34.3	251	65.7

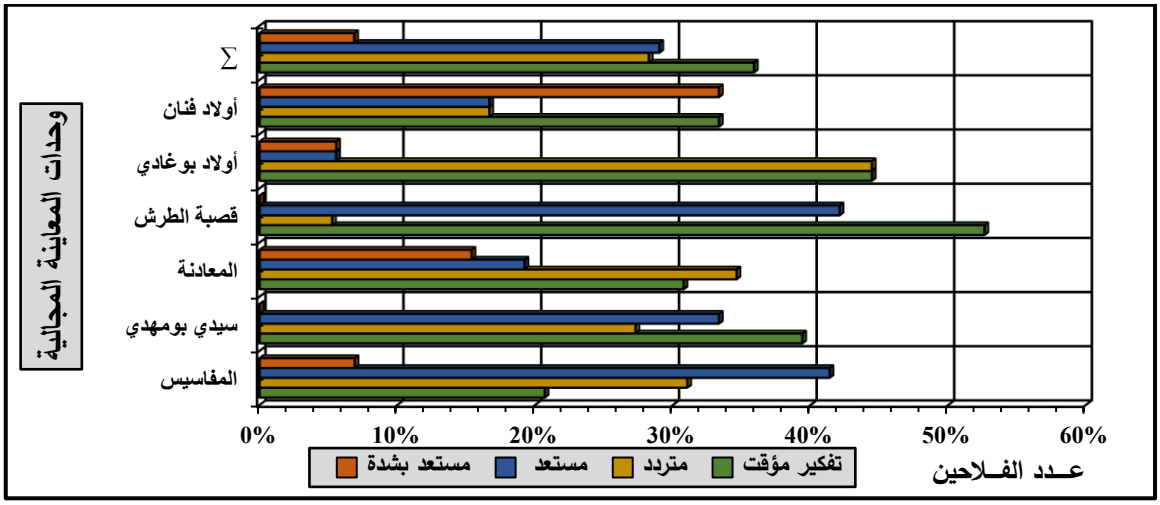
المصدر: دراسة ميدانية؛ 2023 وبداية 2024.

في ظل تعاقب مواسم الجفاف وتراجع التساقطات المطرية، يتصاعد في أوساط الفلاحين بوحدة خريبكة توجه أخذ في التوسع نحو التفكير في الهجرة، كخيار إجباري يفرضه اختلال بين الفلاحين واستغلالياتهم الفلاحية؛ مما يضعف قدرة الفلاحين وأسرهم على الصمود أمام وقع المخاطر البيئية؛ فالجفاف لا يعد العامل الوحيد في دفع السـاكنة نحو مغادرة الأرياف، بل تلتقي العوامل التنظيمية، من ضـعف البنية التحتية والخدمات، مع أخرى طبيعية، وهو ما يدفع فئات واسعة من الفلاحين إلى التطلع صوب المدن، بحثا عن فرص اقتصادية بديلة في قطاعات أكثر اسـتقرارا؛ ويوضـح الجدول (3) هذا التوتر الذي بات يطبع العلاقة بين الفلاح والأرض؛ إذ تفيد النتائج بأن ما نسبته 34.3% من مجموع الفلاحين المستجوبين يفكرون في الهجرة، كرد فعل على تردد فترات الجفاف؛ عموما، فتوالي سنوات الجفاف وضعف التساقطات المطرية في وحدة خريبكة دفع الفلاحين إلى التفكير في الهجرة كخيار اضطراري، نتيجة للمخاطر البيئية وضعف البنية التحتية.

ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

ج- درجة رغبة الفلاحين في الهجرة

الرسم البياني (2): درجة الرغبة في الهجرة من طرف فلاحي وحدات المعاينة



المصدر : دراسة ميدانية؛ 2023 وبداية 2024.

يشـــكل التفكير في الهجرة إحدى الاســـتجابات لتوالي ســـنوات الجفاف والتغيرية المطرية، حيث تدفع هذه الوضـــعية المناخية فئات من الفلاحين إلى البحث عن بدائل اقتصـــادية أكثر اســـتقرارا بالمجالات الحضـــرية المجاورة؛ وتبين أن 6.9% من الفلاحين يعبرون عن رغبة قوية في المغادرة نحو المدن بفعل الخسائر الكبيرة التي تعرض لها إنتاجهم الفلاحي جراء توالي ســـنوات الجفاف، مما أثر بشـــكل مباشـــر على قدرتهم في الاستمرار بهذا النشاط؛ بينما أبدت فئة أخرى تصل إلى 29.0% استعدادا جزئيا للهجرة، إذ تراوحت دوافعهم بين الرغبة في البحث عن بدائل اقتصـــادية أكثر اســـتقرارا وبين تمســـكهم بأراضـــيهم الزراعية وأنشـــطتهم رغم قســـاوة الظروف بالمجالات الريفية؛ أما 28.2% من الفلاحين فقد أبدوا ترددا واضـــحا بين البقاء في مناطق اســـتقرارهم، رغم صـــعوبة العيش، والانتقال إلى المدن ســـعيا وراء فرص جديدة مدرة للدخل؛ وفيما يخص الفئة التي تشكل 35.9% من المســـتجوبين، فقد أشـــاروا إلى أن تفكيرهم في الهجرة لا يتجاوز كونه تفكيرا مؤقتا قد يتغير حسب الظروف؛ هذه النسب كمؤشرات توضح أن الهجرة نحو المدن ستكون إحدى الظواهر المهيمنة في المستقبل القريب، حيث يتوقع أن تشهد الساكنة الريفية تراجعا مستمرا، نتيجة تراكم وتداخل عوامل مناخية وتنظيمية تسهم في تحفيز المغادرة إلى المدن.

ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

خلاصات:

تبين من خلال المعاملات المطر حرارية عن سيادة المناخ الجاف وشبه الجاف على امتداد السلسلة الزمنية (1982/1981 – 2024/2023)، مقابل تواجد ضـــعيف للفترات الرطبة؛ وتوضـــح هذه المعاملات تردد للمواسم شبه الجافة وتراجعا في فعالية التساقطات المطرية، مع الارتفاع المتزايد لدرجة الحرارة خلال العقدين الأخيرين.

كشفت معدلات التساقطات المطرية وفق مؤشر التساقطات الموحد (SPI) عن تغيرية موسمية في الترددات، مع هيمنة واضحة للمواسم ذات التساقطات العادية؛ ويشير ذلك إلى أن هذه التساقطات العادية تمثل الوضع الاعتيادي للمناخ شبه الجاف بالمنطقة، ولا تعكس بالضرورة وفرة مطرية.

أبانت معطيات مؤشـــر الانحراف النســـبي للمعدل المطري أن التســـاقطات تتميز بالتغير وعدم الانتظام، مع هيمنة الســـنوات الجافة بنســـبة 52.5% إلى 60.47%، تتفاوت بين جفاف اســـتثنائي، قوي ومتوســـط؛ في المقابل، لم تتجاوز نسبة المواسم الرطبة 46.51%، مع تباعد.

المراجع:

– المالكي عبد الرحمن: دراسة في سوسيولوجية التحضر والهجرة في المغرب، منشورات مختبر سوسيولوجيا التحضر، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ظهر المهراز، فاس، 2015، ص 122.

– بادلة محمد: الجاذبية الترابية والجفاف المناخي وندرة الموارد المائية بإقليم شـيشـاوة، أطروحة لنيل شـهادة الدكتوراه، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة ابن طفيل القنيطرة، 2022.

– بادلة محمد: 2022، الجاذبية الترابية والجفاف المناخي وندرة الموارد المائية بإقليم شـيشـاوة، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة ابن طفيل القنيطرة، ص 179، مرجع سابق.

– مقبوب إدريس: محاولة نظرية في فهم دوافع الهجرة وأثرها على البنية الاجتماعية المغربية، المجلة المغربية للبحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 1، العدد 1، 2022، ص 24.

- McKee T B., Doesken N & Kleist J: The relationship of drought frequency and duration to time scale, In Proceedings of the Eighth Conference on Applied Climatology, Anaheim, California, January 17-22, 1993, Boston, MA: American Meteorological Society, 1993, (pp 179-184).

- Bertrand D : variabilité et tendances pluviométrique dans l'Ouest centrafricain, doctorat de Géographie et Gestion de l'environnement dans la spécialité "agro-climatologie et développement", l'Université d'Abomey Calavi au Bénin, 2007, p 13.

ISSN: 3119-6837 - E-ISSN: 3119-6845
DÉPÔT LÉGAL: 2026PE0013

المصادر :

- التقسيم الإداري الرقمي للجماعات الترابية والأقاليم والجهات، المملكة المغربية 2015.
- الإحصاء العام للسكان والسكنى لسنة 2024/2014/2004.
- شبكة مقاييس التساقطات المطرية بين 1982/1981 و2024/2023.
- La source : Royaume du Maroc Ministère de l'Agriculture et de la Pèche Maritime ; 2008, Atlas de l'Agriculture Marocaine, Document de Synthèse, Conseil Général du Développement Agricole.